

stowa

ACTUALISERING IPO-SCHADETABEL REGIONALE WATERKERINGEN



RAPPORT

2022
49

ACTUALISERING IPO-SCHADETABEL
REGIONALE WATERKERINGEN

RAPPORT

2022

49

ISBN 978.90.5773.997.2



COLOFON

UITGAVE Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer
Postbus 2180
3800 CD Amersfoort

AUTEURS Mirjam Groot-Zwaaftink
René Piek
Robin Biemans
Jarl Kind

DRUK Kruyt Grafisch Adviesbureau bv
STOWA STOWA 2022-49
ISBN 978.90.5773.997.2

Copyright Teksten en figuren uit dit rapport mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.
Disclaimer Deze uitgave is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Niettemin aanvaarden de auteurs en de uitgever geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onjuistheden of eventuele gevolgen door toepassing van de inhoud van dit rapport.

TEN GELEIDE

Het Interprovinciaal Overleg (IPO) heeft ingestemd met de actualisatie van de IPO schadetabel voor het normeren van de regionale keringen. Tegelijk is vastgesteld hoe deze schadetabel in de toekomst geïndexeerd wordt.

De regionale keringen in Nederland worden aangewezen en genormeerd door de provincies. De norm die de specifieke regionale kering heeft is meestal gebaseerd op de gevolgen die ontstaan als de kering doorbreekt. In 1999 is een IPO-richtlijn opgesteld met daarin een schadetabel met de verschillende normen en de bijbehorende schadebedragen.

Echter, bij het opstellen van de tabel in 1999, ontbreekt informatie over hoe om te gaan met deze schadebedragen in de toekomst. Hierdoor zijn in de afgelopen jaren verschillende manieren van indexatie toegepast, dit is onwenselijk. Om een eenduidige lijn te krijgen, is in het Ontwikkelingsprogramma Regionale Keringen (ORK) de schadetabel geactualiseerd en is een advies opgesteld hoe deze schadetabel het beste geïndexeerd kan worden. Dit advies is op 9 juni 2022 door het IPO vastgesteld.

Joost Buntsma
Directeur STOWA

Marjolijn Boot
Voorzitter Stuurgroep ORK

DE STOWA IN HET KORT

STOWA is het kenniscentrum van de regionale waterbeheerders (veelal de waterschappen) in Nederland. STOWA ontwikkelt, vergaart, verspreidt en implementeert toegepaste kennis die de waterbeheerders nodig hebben om de opgaven waar zij in hun werk voor staan, goed uit te voeren. Deze kennis kan liggen op toegepast technisch, natuurwetenschappelijk, bestuurlijk-juridisch of sociaalwetenschappelijk gebied.

STOWA werkt in hoge mate vraaggestuurd. We inventariseren nauwgezet welke kennisvragen waterschappen hebben en zetten die vragen uit bij de juiste kennisleveranciers. Het initiatief daarvoor ligt veelal bij de kennisvragende waterbeheerders, maar soms ook bij kennisinstellingen en het bedrijfsleven. Dit tweerichtingsverkeer stimuleert vernieuwing en innovatie.

Vraaggestuurd werken betekent ook dat we zelf voortdurend op zoek zijn naar de 'kennisvragen van morgen' – de vragen die we graag op de agenda zetten nog voordat iemand ze gesteld heeft – om optimaal voorbereid te zijn op de toekomst.

STOWA ontzorgt de waterbeheerders. Wij nemen de aanbesteding en begeleiding van de gezamenlijke kennisprojecten op ons. Wij zorgen ervoor dat waterbeheerders verbonden blijven met deze projecten en er ook 'eigenaar' van zijn. Dit om te waarborgen dat de juiste kennisvragen worden beantwoord. De projecten worden begeleid door commissies waar regionale waterbeheerders zelf deel van uitmaken. De grote onderzoekslijnen worden per werkveld uitgezet en verantwoord door speciale programmacommissies. Ook hierin hebben de regionale waterbeheerders zitting.

STOWA verbindt niet alleen kennisvragers en kennisleveranciers, maar ook de regionale waterbeheerders onderling. Door de samenwerking van de waterbeheerders binnen STOWA zijn zij samen verantwoordelijk voor de programmering, zetten zij gezamenlijk de koers uit, worden meerdere waterschappen bij één en het zelfde onderzoek betrokken en komen de resultaten sneller ten goede aan alle waterschappen.

De grondbeginselen van STOWA zijn verwoord in onze missie:

Het samen met regionale waterbeheerders definiëren van hun kennisbehoeften op het gebied van het waterbeheer en het voor én met deze beheerders (laten) ontwikkelen, bijeenbrengen, beschikbaar maken, delen, verankeren en implementeren van de benodigde kennis.

ACTUALISERING IPO-SCHADETABEL REGIONALE WATERKERINGEN

INHOUD

	Aanleiding	1
	Achtergrondinformatie	1
	Praktijk vanaf 1999	2
	Adviesrapport van "De Waterwerkers"	2
	Actualisering IPO-schadetabel voor regionale waterkeringen	3
BIJLAGE 1	OVERZICHT NORMERING REGIONALE KERINGEN IN NEDERLAND	4
BIJLAGE 2	ADVIES INDEXERING SCHADETABEL REGIONALE KERINGEN (JARL KIND)	6
BIJLAGE 3	AGENDAPUNT 3G VAN DE BAC ROWW (9 JUNI 2022). INDEXERING IPO SCHADETABEL NORMERING REGIONALE KERINGEN	27

VOORSTEL ACTUALISERING IPO-SCHADETABEL REGIONALE WATERKERINGEN

AANLEIDING

Voor het normeren van regionale waterkeringen wordt gebruik gemaakt van de IPO-methode, waarbij de grenzen voor het bepalen van de normering afhankelijk zijn van de berekende potentiële overstromingsschade in het door de waterkering beschermde gebied. De methode is beschreven in twee Richtlijnen, waarin een tabel is opgenomen met schadebedragen en bijbehorende IPO-klassen. Bij het toepassen van deze tabel is geconstateerd dat er niet op een eenduidige wijze omgegaan wordt met het wel of niet toepassen van inflatie op de schadebedragen. In deze memo wordt daarom de keuze beschreven voor actualisering van deze tabel inclusief een werkwijze voor het toepassen van een indexatie voor prijsinflatie. Deze keuze en werkwijze is vastgesteld in de BAC ROWW van 9 juni 2022 en als bijlage 3 aan dit document toegevoegd.

ACHTERGRONDINFORMATIE

In Nederland hebben we naast de primaire waterkeringen ook regionale waterkeringen. Deze worden aangewezen en genormeerd door de provincies. De norm die de specifieke regionale waterkering heeft is mede gebaseerd op de gevolgen die ontstaan als de kering doorbreekt. De basis van deze methodiek is de "IPO-richtlijn ter bepaling van het veiligheidsniveau van boezemkaden" uit 1999. Hierin is een schadetabel opgenomen met een indeling naar bandbreedtes met verschillende normen en schadebedragen in gulden (tabel 1). Op basis van schadeberekeningen kan dan worden bepaald welke IPO-klasse hierbij past. Deze schadetabel is tevens terug te vinden in de richtlijn voor de normering van de keringen langs regionale rivieren (STOWA-richtlijn, 2008-04 ORK), omgezet naar euro's. De IPO-klassen zijn de afkeurgrenzen die als norm / omgevingswaarde door de provincies in de verordening worden vastgesteld. Bij het vaststellen kunnen, naast de schadeberekeningen, ook bestuurlijke overwegingen een rol spelen. Naast de afkeurgrenzen (IPO-klassen) bestaat de IPO-methodiek ook uit ontwerpgrenzen¹, op basis van economische optimalisatie, maar die zijn geen onderdeel van dit advies. Dit advies heeft uitsluitend betrekking op de schadebedragen per IPO-klasse.

TABEL 1 SCHADETABEL IPO KLASSES UIT 1999 (IPO RICHTLIJN) EN 2008 (STOWA) GECOMBINEERD

Klasse	Veiligheidsnorm	Gevolgschade voor de klasse (Mln fl)	Gevolgschade voor de klasse (Mln €)
I	1/10	< 17,5	< 8
II	1/30	17,5 – 55	8 – 25
III	1/100	55 – 175	25 – 80
IV	1/300	175 – 550	80 – 250
V	1/1.000	> 550	> 250

Kadeklasse III is de "gemiddelde" klasse. De normstelling is gericht op minimale trendbreuk voor kaden behorend tot deze klasse ten opzichte van de resultaten van het systematisch boezemkade onderzoek dat is uitgevoerd in de periode 1989-1992

¹ In de praktijk is de afkeurgrens vaak het uitgangspunt voor het ontwerp.

Zowel in de IPO richtlijn (1999) als de STOWA-richtlijn 2008-04 ORK wordt geen melding gemaakt van het peiljaar en prijspeil van de schadebedragen. Ook ontbreekt informatie over hoe om te gaan met de schadebedragen in de toekomst. Wat opvalt is dat in de IPO-Richtlijn een genormeerde schadeberekening als onderdeel van de methodiek is opgenomen, terwijl in de STOWA-richtlijn 2008-04 ORK het computerprogramma HIS-SSM wordt genoemd om de schade mee te bepalen.

PRAKTIJK VANAF 1999

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van normeringsstudies die vanaf 1999 zijn uitgevoerd. Wat opvalt is dat de genormeerde schadeberekening (vrijwel) niet is toegepast, maar dat de gevolgschade tot 2017 steeds wordt berekend met HIS-SSM en daarna met SSM2017. Verder is het algemene beeld is dat tot circa 2012 niet is geïndexeerd. In de periode 2012-2017 zijn er verschillende indexatiecijfers op deze tabel toegepast en vaak ook op de met HIS-SSM berekende schadebedragen. Wanneer dezelfde indexering zowel op de schadetabel als op de met HIS-SSM berekende schade wordt toegepast leidt dit tot dezelfde IPO-klassen als wanneer helemaal niet wordt geïndexeerd. Na 2017 is steeds gebruik gemaakt van SSM2017 dat uitgaat van prijspeil 2011 en peiljaar 2014. Het prijspeil geeft het jaar aan van de prijzen waarin de schadeberekening is gemaakt, dus in dit geval € van 2011. Het peiljaar geeft het jaar aan van het grondgebruik waarmee is gerekend. De bedragen in de IPO-schadetabel zijn daarbij vertaald naar 2011 op basis van alleen 2% prijsinflatie over de periode 2000-2011. Er is dus geen rekening gehouden met de economische groei tussen het peiljaar waarop HIS-SSM is gebaseerd en die van SSM2017.

Samengevat komt dit in feite op het volgende neer:

- 2000-2017:
IPO-schadetabel is geïnterpreteerd als geldend voor prijspeil en peiljaar 1999 schadeberekening is uitgevoerd met HIS-SSM i.p.v. genormeerde schadeberekening
- Na 2017:
IPO-schadetabel aangepast naar 2011 op basis van alleen 2% prijsinflatie per jaar schadeberekening is uitgevoerd met SSM2017 (prijspeil 2011 en peiljaar 2014). Door economische groei tussen het peiljaar van HIS-SSM (2000) en die van SSM2017 (2014) niet in de IPO-schadetabel te verwerken, zal dit tot één klasse strengere norm leiden als de berekende schade minder dan 20% boven de ondergrens van de klasse ligt. Ter vergelijking: binnen een IPO-klasse is de bovengrens van de gevolgschade ruim 300% van de waarde van de ondergrens.

ADVIESRAPPORT VAN “DE WATERWERKERS”

Om hierin weer een eenduidige lijn te krijgen is voor het Ontwikkelingsprogramma Regionale Keringen (ORK) door STOWA aan bureau “De Waterwerkers” advies gevraagd op welke wijze de schadetabel geactualiseerd zou moeten worden. Het door “De Waterwerkers” opgestelde adviesrapport is als bijlage 2 bijgevoegd.

In het adviesrapport kon geen éénduidig advies worden opgesteld waarbij één geactualiseerde schadetabel wordt gepresenteerd. Dit omdat volgens het rapport de basis voor een actualisatie van de schadetabel bij een aantal beleidskeuzes ligt over de te hanteren uitgangspunten alvorens deze schadetabel geïndexeerd kan worden. Hiermee wordt bedoeld dat door het ontbreken van prijspeil en peiljaar bij de IPO-schadetabellen zoals opgesteld in 1999 en 2008 nu een (beleids)keuze nodig is wat we hiervoor aannemen. Ook het toestaan van het gebruik van een andere dan de genormeerde schadeberekening is zo'n beleidskeuze. Als

suggestie voor de korte termijn noemt het adviesrapport dat ervoor gekozen zou kunnen worden de actualisatie zo uit te voeren dat deze zo dicht mogelijk aansluit bij de huidige praktijk. Voor de middellange termijn beveelt het adviesrapport aan de schadetabel fundamenteel te herzien, waarbij twee opties voor de hand liggen: vasthouden aan het minimale trendbreukprincipe of invoeren van een volledige risicobenadering.

ACTUALISERING IPO-SCHADETABEL VOOR REGIONALE WATERKERINGEN

Voorgesteld wordt om de aanbeveling voor de lange termijn mee te nemen in het spoor voor de veiligheidsbenadering in het ORK. Een onderzoek dat een keuze gaat geven over de toekomstige methodiek normering van de regionale keringen.

Om voor de korte termijn een oplossing te bieden voor de actualisatie van de schadetabel worden de volgende pragmatische keuzen gemaakt:

1. Interpreteer de tabel in de IPO-richtlijn 1999 als een tabel voor het jaar 1999: prijspeil en peiljaar is 1999.
2. Indexeer deze tabel, naar het jaar dat gelijk is aan het jaar van de schadeberekeningen, alleen voor prijsinflatie op basis van de BBP deflator. (bijvoorbeeld factor 1,28 voor 2011 en factor 1,46 voor 2020). Deze factoren zijn overgenomen uit de tabellen 5-2 en 5-3 van het als bijlage 2 opgenomen adviesrapport, waarin wordt beschreven hoe dit inflatiecijfer berekend kan worden op basis van de gegevens die openbaar beschikbaar zijn bij het CBS.
3. Bereken de schade met SSM 2017, afhankelijk van de situatie met de binnendijks of regionaal (inclusief een keuze betreffende de factor voor indirecte schade).

Deze keuze sluit zoveel mogelijk aan bij de huidige praktijk ten aanzien van het gebruik van deze schadetabel in de laatste 10 tot 20 jaar in alle provincies. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de uitgangspunten voor de recente normeringen regionale keringen in Nederland. Dit zijn de gekozen uitgangspunten voor de berekening van de IPO-klasse op basis van de landelijke methodiek voor regionale keringen en staat los van de politieke keuze die voor de normering gemaakt is.

Op basis van het pragmatische keuze wordt de schadetabel als volgt voor de jaren 2011 en 2020:

TABEL 2 IPO-SCHADETABEL VOOR DE JAREN 1999, 2011 EN 2020

Klasse	Veiligheidsnorm	Gevolgschade voor de klasse (Mln fl) 1999	Gevolgschade voor de klasse (Mln €), 1999	Gevolgschade voor de klassen (MLn €), 2011	Gevolgschade voor de klassen (MLn €), 2020
I	1/10	< 17,5	< 8	< 10	< 12
II	1/30	17,5 – 55	8 – 25	10 - 32	12 – 36
III	1/100	55 – 175	25 – 80	32 - 102	36 – 116
IV	1/300	175 – 550	80 – 250	102 - 319	116 – 364
V	1/1.000	> 550	> 250	> 319	>364

Overwegingen

1. Op deze wijze verandert er door dit advies niets aan de methodiek voor het normeren van de regionale keringen zoals op dit moment gangbaar is.
2. De voorgestelde actualisering van de IPO-schadetabel sluit zoveel mogelijk aan op de aanpak volgens de huidige praktijk.
3. De pragmatische keuzen belemmeren het spoor van de veiligheidsbenadering niet.

BIJLAGE 1

OVERZICHT NORMERING REGIONALE KERINGEN IN NEDERLAND

- Nieuwe veiligheidsnormen voor boezemkaden in Fryslân, 1999, schade o.b.v. oppervlakte bodemgebruik/genormeerde gevolgschade (geen indexering toegepast). Er is inmiddels een herziening geweest van de normering: hierbij is hetzelfde IPO-schademodel toegepast, maar met geïndexeerde cijfers. Hoe is geïndexeerd is nog niet achterhaald
- Normering boezemkaden Rijnland, Delfland, AGV en HDSR, 2004: HIS-SSM 2.0 (geen indexering toegepast)
- Normering boezemkaden Alblasserwaard, Krimpenerwaard, HDSR, Goeree-Overflakkee, De Groote Waard, Brielse Dijkkring en IJsselmonde, 2004: HIS-SSM 2.02 (geen indexering toegepast)
- Normering tussenboezem waterkeringen Rijnland, AGV en HDSR, 2005: HIS-SSM 2.02 (geen indexering toegepast)
- Normering regionale waterkeringen Gelderland (langs boezem, regionale rivieren en Rijkskanalen), 2006: HIS-SSM 2.1 (geen indexering toegepast)
- Normering regionale keringen Rijkswaterstaat Limburg, 2007: HIS-SSM 2.1 (geen indexering toegepast)
- Normering regionale keringen Noord-Brabant, 2008: HIS-SSM 2.4 (geen indexering toegepast)
- Aanwijzing- en normeringstudie regionale keringen Aa en Maas, 2009: HIS-SSM 2.4 (geen indexering toegepast)
- Normering en globale toetsing regionale keringen Brabantse Delta, Achtergrondrapport, PR1589.10 HKV, mei 2009. (IPO-tabel niet geïndexeerd, HIS-SSM 2.4.2, stroomsnelheid 11m/s)
- Normering Lingedijken, 2012: HIS-SSM 2.5 (IPO-tabel niet geïndexeerd, HIS-SSM berekening peiljaar 2012 o.b.v. inflatie 2% per jaar vanaf 2000)
- Uitgangspunten normering regionale waterkeringen HHNK, 2012: HIS-SSM versie ? (indexering ?)
- Normering regionale waterkeringen Groningen en Drenthe, 2013: HIS-SSM versie 2.5(?). Standaardmethode2008 (schadegrenzen IPO-tabel én HIS-SSM berekening peiljaar 2012 o.b.v. inflatie 2% per jaar vanaf 2000. RO ontwikkeling 2025)
- Regionale keringen Overijssel, Quickscan herziening aanwijzing en normering, HKV PR2728, januari 2014 (IPO-tabel niet geïndexeerd, HIS-SSM prijspeil 2006)
- Normering c-keringen Centraal Holland, HKV PR3026.10, april 2015 (schadegrenzen IPO-tabel én HIS-SSM berekening peiljaar 2015 o.b.v. inflatie 2% per jaar over periode 2000-2015)
- HR en normering c-keringen Kadoelermeer, Vollenhovermeer en Vollenhoverkanaal, HKV PR3106.10, 18 november 2015 (schadegrenzen IPO-tabel peiljaar 2015 o.b.v. inflatie 2% per jaar over periode 2000-2015, HIS-SSM berekening DPV geïndexeerd naar van 2006 naar 2015)

- Normering boezemwaterkeringen IJsselmonde ne de Hoeksche Waard, 2016: HIS-SSM 2.5 (schadegrenzen IPO-tabel én HIS-SSM berekening peiljaar 2016 o.b.v. inflatie 2% per jaar vanaf 2000-2006 en 1,9% 2006-2016).
- Normering Regionale Keringen Provincie Overijssel, 2018: SSM2017 (schadegrenzen IPO-klassen geïndexeerd o.b.v. inflatie 2% per jaar over periode 2000-2011)
- Keringen kanaal van Hackfort, Toepassing richtlijn normering regionale keringen langs rivieren, januari 2018, SSM2017 (schadegrenzen IPO-klassen geïndexeerd o.b.v. inflatie 2% per jaar over periode 2000-2011)
- Evaluatie aanwijzing en normering regionale keringen (Overijssel), HKV PR3502.11, februari 2018 (schadegrenzen IPO-tabel én HIS-SSM 2.5 berekening peiljaar 2011 o.b.v. inflatie 2% per jaar over periode 2000-2011, SSM2017 heeft prijspeil 2011)
- Normeringstudie waterkeringen langs de_Afgedamde Maas, provincie Gelderland, april 2018, (SSM2017, schadegrenzen IPO-klassen geïndexeerd o.b.v. inflatie 2% per jaar over periode 2000-2011)
- Alblasserwaard en Vijfheerenlanden (A5H), 2019: SSM2017 (schadegrenzen IPO-klassen geïndexeerd o.b.v. inflatie 2% per jaar over periode 2000-2011)
- Analyse alternatieven normering keringen. HKV PR4242.10, DIJK53, oktober 2020. (SSM2017, schadegrenzen IPO-klassen geïndexeerd o.b.v. inflatie 2% per jaar over periode

BIJLAGE 2

**ADVIES INDEXERING SCHADETABEL
REGIONALE KERINGEN (JARL KIND)**

Advies indexering schadetabel regionale keringen

Opdrachtgever: STOWA



Colofon

Titel	Advies indexering schadetabel regionale keringen
Versie	Definitief 5 juli 2021
Uitgevoerd door	De Waterwerkers
Auteur(s)	Jarl Kind
Opdrachtgever	Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA)

Inhoudsopgave

Advies	2
1. Inleiding	4
2. Procedure voor de actualisatie van de schadetabel op basis van indexcijfers	5
2.1. Algemeen	5
2.2. BBP als basis	5
2.3. Indexcijfers 1980-2020	6
2.4. Toekomstige aanvullingen op indexcijfers	7
3. Achtergrond en feitelijk gebruik van de Schadetabel	9
3.1. De IPO schadetabel (1999)	9
3.2. De STOWA schadetabel (2008)	10
3.3. De ROR schadetabel (2018)	10
3.4. Overzicht van de drie schadetabellen	11
3.5. Gebruik in de praktijk	12
4. Factoren die meegenomen kunnen worden in de actualisatie	13
5. Aanpassingsfactoren IPO schadetabel en SSM	15
5.1. IPO Schadetabel	15
5.2. Aansluiting bij SSM2017	15
Literatuur	17

Advies

STOWA heeft aan de Waterwerkers advies gevraagd hoe de schadetabel voor de regionale keringen uit de “IPO Richtlijn ter bepaling van het veiligheidsniveau van boezemkaden”(IPO 1999) te actualiseren, zodat deze passend is bij de schadeberekeningen zoals die berekend worden met de Schade en Slachtoffermodule 2017 (SSM2017; Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020).

Om dit advies op te stellen, is nagegaan wat de achtergrond, het beoogd gebruik en feitelijk gebruik van de IPO schadetabel was en/of is. Deze blijken onderling niet consistent en voor meerdere interpretaties uitlegbaar te zijn. De keuzes over de te hanteren uitgangspunten voor de actualisatie worden daarmee een handeling van het beleid. Om die reden is, in overleg met de opdrachtgever, afgezien van het opstellen van een éénduidig advies waarin één geactualiseerde schadetabel wordt gepresenteerd. In plaats daarvan wordt in dit adviesrapport een heldere, correcte en replicerbare procedure beschreven hoe de actualisatie kan worden uitgevoerd, eenmaal nadat de beleidsmatige keuzes zijn gemaakt.

Omdat de grondslag van de IPO schadetabel al tot ruim 30 jaar teruggaat, wordt gesuggereerd om ten behoeve van de beleidsmatige keuzes een onderscheid te maken tussen een korte en middellange termijn keuze ten aanzien van het gebruik en actualisatie van de schadetabel.

Als suggestie voor de korte termijn zou gekozen kunnen worden om de actualisatie zo uit te voeren dat deze zo dicht mogelijk aansluit bij de huidige praktijk ten aanzien van het gebruik van de schadetabel in de laatste 10 tot 20 jaar. Deze keuze houdt dan in: interpreteer de IPO schadetabel als een tabel voor het jaar 1999 (zowel voor wat betreft prijspeil en peiljaar), en indexeer deze naar het jaar 2020 enkel op basis van prijsinflatie (factor 1,46). Ook de SSM2017 schadebedragen worden dan enkel aangepast naar het jaar 2020 op basis van prijsinflatie (factor 1,14). Alhoewel deze keuze *grosso modo* overeenkomt met een voortzetting van de huidige praktijk, is zij inhoudelijk lastig te rechtvaardigen. Maar vanwege de sterk verouderde grondslag van de IPO schadetabel, lijken alternatieve keuzes die tot veel grotere aanpassingen van de schadetabel leiden, eveneens lastig te maken.

Voor de middellange termijn wordt daarom aanbevolen om de schadetabel fundamenteel te herzien. Hierbij is een belangrijke keuze of er wel of niet langer vastgehouden wordt aan het minimale trendbreukprincipe. Twee opties liggen voor de hand:

1. Vasthouden aan het minimale trendbreukprincipe: in dit geval wordt aangeraden om een inventarisatie te maken van de schades uit de verschillende regionale normeringsstudies van de afgelopen twee decennia, en om deze schadebedragen te harmoniseren zodat ze onderling consistent zijn. Op basis van deze geharmoniseerde schadebedragen kan een nieuwe schadetabel worden afgeleid die vergelijkbaar is met de oude IPO schadetabel en die wordt geijkt op de huidige normen voor de regionale keringen, zodanig dat er invulling gegeven wordt aan het minimale trendbreukprincipe; of
2. Invoeren van een volledige risicobenadering, waarin niet alleen de inundatieschade, maar (onder andere) ook de kosten van het versterken van regionale keringen worden meegenomen bij het bepalen van de afkeurgrenzen. Inspiratie voor een dergelijke benadering kan worden gevonden in het WV21 project ten behoeve van de actualisatie van de normen voor de primaire waterkeringen.

In de navolgende hoofdstukken wordt een onderbouwing gegeven van onderdelen van dit advies.

1. Inleiding

STOWA heeft aan de Waterwerkers advies gevraagd hoe de schadetabel voor de regionale keringen uit de “IPO Richtlijn ter bepaling van het veiligheidsniveau van boezemkaden” (IPO 1999) te actualiseren, zodat deze passend is bij de schadeberekeningen zoals die berekend worden met de Schade en Slachtoffermodule 2017 (SSM2017; Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020).

Om de opdracht op een goede wijze te kunnen uitvoeren, is als eerste stap onderzoek gedaan naar de totstandkoming van de schadetabel, de achterliggende doelen, tussentijdse aanpassingen, en feitelijk gebruik. De uitkomst van deze onderzoekstap blijkt essentieel te zijn voor de keuze hoe de schadetabel te actualiseren: een aantal zaken rondom de schadetabel blijkt niet eenduidig vast te liggen, er zijn incorrecte indexeringen gedaan, en de tabel wordt op verschillende manieren gebruikt. De wijze waarop actualisatie plaatsvindt, brengt daardoor beleidsmatige keuzes en interpretaties met zich mee. Deze dienen in een bestuurlijke context te worden vastgesteld en vallen daarmee buiten de reikwijdte van het advies. Bij het opstellen van dit adviesrapport is daarmee rekening gehouden. Dit rapport valt daarom uiteen in twee delen:

- I. Onderdeel I. beschrijft een heldere procedure voor de actualisatie van de schadetabel, en een heldere procedure voor de aansluiting van de schadetabel SSM2017. Deze procedures staan los van de te maken bestuurlijke keuze(s) over de uitgangspunten voor de actualisatie;
- II. Onderdeel II. valt uiteen in 3 delen:
 - a. een beschrijving van de achtergronden en het feitelijk gebruik van de schadetabel;
 - b. een beschrijving van de factoren die mee kunnen spelen bij de actualisatie; en
 - c. het opstellen van een aantal mogelijke aanpassingsfactoren voor de schadetabellen die gebruikt kunnen worden voor de actualisatie.

Onderdeel I. wordt behandeld in hoofdstuk 2, en de onderdelen II-a, II-b en II-c respectievelijk in de hoofdstukken 3, 4 en 5.

2. Procedure voor de actualisatie van de schadetabel op basis van indexcijfers

2.1. Algemeen

Bij het actualiseren van een berekend schadebedrag voor een bepaald gebied naar een ander jaar dan dat van welke oorspronkelijk is uitgegaan, kan in principe rekening gehouden worden met twee factoren: **prijsinflatie** en **economische groei**. Prijsinflatie gaat over nominale prijsveranderingen, waardoor in de loop der tijd steeds meer betaald moet worden voor hetzelfde product. De nominale waarde neemt dan toe, maar de reële (of werkelijke) waarde blijft gelijk. Bij economische groei nemen de reële waarden in een gebied wel toe, bijvoorbeeld omdat er meer mensen komen te wonen, of omdat het (reële) inkomen per hoofd en daarmee de bezittingen per persoon toenemen.

Het corrigeren van een historisch geraamd schadebedrag voor een gebied naar een recenter schadebedrag voor dat gebied op basis van deze twee factoren is vrij eenduidig. Hiervoor dient het dan wel duidelijk te zijn voor welk jaar de oorspronkelijke bedragen zijn geraamd. Het gaat dan om zowel het prijspeil als om het peiljaar. Het **prijspeil** geeft het jaar aan van de prijzen waarin de raming is opgesteld (bijvoorbeeld "prijzen van 2015"). Het **peiljaar** geeft het jaar van het landgebruik, het aantal mensen en hoeveelheid goederen etc. (het "volume") aan. In de praktijk zijn het jaar voor het prijspeil en peiljaar niet altijd dezelfde.

2.2. BBP als basis

Met economische groei wordt vaak verwezen naar de ontwikkeling van het Bruto Binnenlands Product (BBP). Internationaal geldt dat landen vaak voor hun welvaart worden vergeleken op basis van hun *Gross Domestic Product* (GDP) en GDP per capita. Ook in de Welvaart en Leefomgeving (WLO) scenario's van het CPB en PBL (<https://www.wlo2015.nl/>) wordt het BBP gebruikt. In de Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse Waterveiligheid 21^e eeuw (MKBA WV21; Kind e.a., 2011) is er vanuit gegaan dat de toename van de toekomstige schades gelijk is aan de reële groei van het BBP.¹ Met reële groei wordt dan steeds de groei van het **volume** van het **BBP** bedoeld.

De zgn. **BBP deflator** is een aanduiding voor de prijsveranderingen van het BBP. Deze verschilt van de consumentenprijsindex (CPI). De CPI is gebaseerd op de prijs van een standaard 'mandje' van

¹ Merk op dat in de MKBA WV21, met uitzondering van het gebied rond Almere, de economische groei in heel Nederland gelijk is verondersteld. In werkelijkheid is dat niet het geval, zo zijn er ook gebieden met een sterkere groei of met economische krimp. Daarom is in 2012 in het kader van WV21 ook aanvullend onderzoek gedaan naar het gebruik van regionale economische groeicijfers (Kind, 2012). Daaruit blijkt dat, waar beschikbaar, het gebruik van regionale economische groeicijfers de voorkeur heeft boven landelijke groeicijfers. Voor de actualisatie van de op landelijk niveau geldende schadetabel kan echter volstaan worden met nationale groeicijfers, maar voor het actualiseren van de schadeberekening door SSM voor een specifiek gebied hebben regionale groeicijfers dus de voorkeur. Deze regionale groeicijfers op het niveau van COROP en COROP-plusgebieden kunnen, net als de in de volgende paragraaf besproken data, gedownload worden van CBS Statline. Zie

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84432NED/table?ts=1625476542842>.

consumptiegoederen waarvan de inhoud voor een langere tijd hetzelfde blijft, terwijl de BBP deflator de prijsveranderingen aangeeft van alle werkelijk geproduceerde goederen in een jaar. Het gebruik van de BBP deflator heeft daarom de voorkeur, en is bovendien consistent met de volume groei van het BBP. Het gebruik van de CPI wordt niet aanbevolen en komt ook niet verder aan de orde in dit rapport.

2.3. Indexcijfers 1980-2020

Voor het actualiseren van de schade is dus de BBP deflator en de volume groei van het BBP van belang. Beide kunnen eenvoudig worden afgeleid uit gegevens van het CBS die beschikbaar zijn via **Statline** (<https://opendata.cbs.nl/statline>). Ten behoeven van het opstellen van dit advies is de volgende data gebruikt (download 12 mei 2021):

- BBP vanuit de productie, 1995-2020*: prijsniveau 2015 en in werkelijke prijzen
- BBP vanuit de productie, 1969-2016*: waarde in werkelijke prijzen, en prijsindexcijfers (2010=100)

*: schattingen door het CBS voor het laatste jaar uit deze reeksen.

Middels eenvoudige bewerkingen (o.a. het 'verleggen van het basisjaar') zijn deze gegevens bewerkt naar twee consistente indexreeksen voor de periode 1980-2020, met als basisjaar 2015, zie Tabel 2-1.

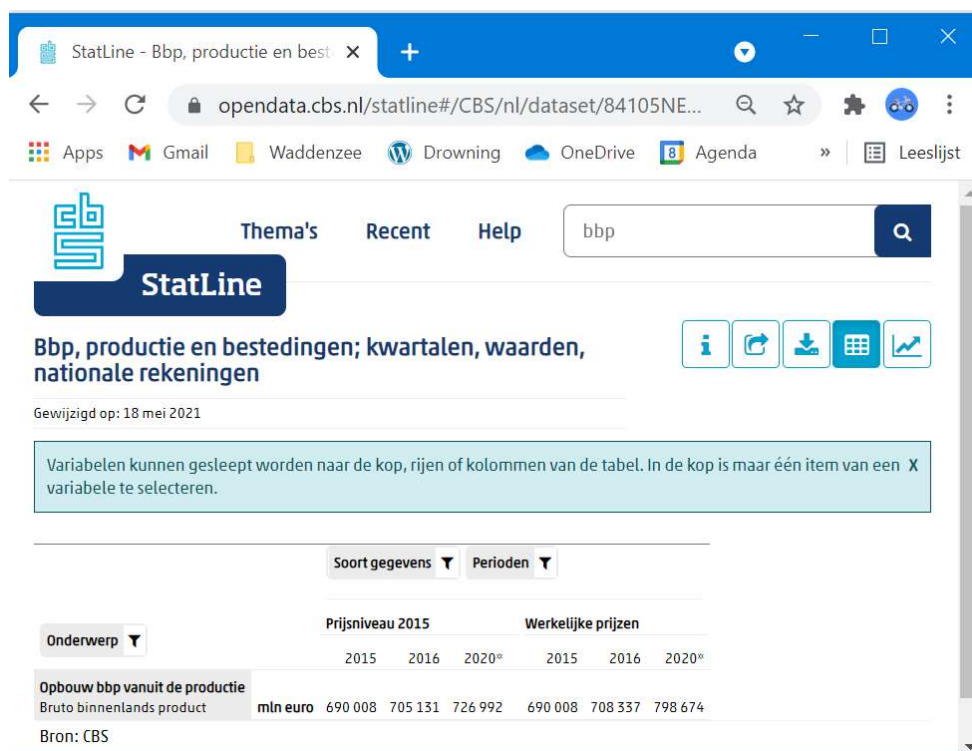
Tabel 2-1: Indexcijfers 1980-2020

Jaar	BBP Deflator	BBP Volume index
1980	51,0	48,5
1981	54,4	48,0
1982	57,0	47,4
1983	57,7	48,4
1984	59,1	49,8
1985	59,6	51,1
1986	59,9	52,5
1987	59,5	53,6
1988	60,3	55,4
1989	60,9	58,0
1990	62,1	60,2
1991	64,0	61,8
1992	65,7	62,8
1993	66,9	63,6
1994	68,3	65,5
1995	70,2	68,0
1996	70,9	70,4
1997	72,8	73,5
1998	74,3	76,9
1999	75,3	80,8
2000	77,8	84,2
2001	81,1	86,1
2002	84,2	86,3
2003	86,0	86,4
2004	87,0	88,2
2005	88,7	90,0
2006	91,0	93,1
2007	92,9	96,6
2008	95,0	98,7
2009	95,3	95,1
2010	96,2	96,3
2011	96,3	97,8
2012	97,7	96,8
2013	99,0	96,7
2014	99,2	98,1
2015	100,0	100,0
2016	100,5	102,2
2017	101,7	105,2
2018	104,2	107,6
2019	107,3	109,5
2020*	109,9	105,4

Als voorbeeld van het gebruik van deze tabel: stel dat we een schadebedrag hebben van M€5 met als peiljaar 1991 en als prijspeil 2004, en we willen deze actualiseren naar prijspeil en peiljaar 2019. Dan zijn de aanpassingen voor peiljaar $109,5/61,8 = 1,77$ en voor prijspeil $107,3/87,0 = 1,23$. De geactualiseerde schade is dan $M€5 \times 1,77 \times 1,23 = M€10,93$.

2.4. Toekomstige aanvullingen op indexcijfers

Om in de toekomst de indexcijfers aan te vullen, kunnen nieuwe gegevens van Statline worden gedownload. Figuur 2-1 laat dit zien.



Figuur 2-1: Gegevens van Statline

Tabel 2-2 geeft als voorbeeld aan hoe de cijfers voor 2020 vervolgens verwerkt zijn tot indexcijfers (BBP deflator en BBP volume index). In de toekomst kan dit worden uitgebreid voor de jaren 2021, 2022, etc.

Tabel 2-2: Verwerking tot indexcijfers

	2015	2020*	
BBP prijspeil 2015 (mln euro)	690008	726992	
BBP werkelijke prijzen (mln euro)	690008	798674	
BBP deflator (2015=100)	100	109,9	=726992/798674
BBP volume index (2015=100)	100	105,4	=726992/690008

3. Achtergrond en feitelijk gebruik van de Schadetabel

In deze paragraaf wordt kort de achtergrond en het feitelijk gebruik van de schadetabel beschreven. Er komen drie versies van deze schadetabel aan bod: de IPO schadetabel uit 1999, de STOWA schadetabel uit 2008 en de ROR schadetabel uit 2018.

3.1. De IPO schadetabel (1999)

De schadetabel is oorspronkelijk afkomstig uit de 1999 richtlijn van het IPO voor de bepaling van het veiligheidsniveau van de klasse voor de toetsnorm voor boezemkades (IPO, 1999). Deze richtlijn geeft een keuze uit twee verschillende methoden voor een genormeerde schadeberekening ten behoeve van het vaststellen van de klasse voor de afkeurgrens (toetsnorm) van boezemkades:

1. benaderende genormeerde schadeberekeningen op basis van gewogen polderoppervlak en gemiddelde inundatie; of
2. nauwkeurige genormeerde schadeberekening (met het programma INUN).

Bij 1. wordt het gewogen polderoppervlak bepaald op basis van het gewogen oppervlak van verschillende typen landgebruik (veeteelt, akkerbouw, glastuinbouw en stedelijk). De gewichten hierbij zijn een indicatie van de schade per type landgebruik. Bij 2. wordt een schadeberekening gemaakt met het programma INUN. Tabel 3-1 laat de vertaling van de schade naar de overschrijdingsfrequentie norm zien.

Tabel 3-1: De IPO schadetabel (Bron: IPO, 1999)

Kade-klasse	Normstelling overlopen/overslag	Normstelling Stabiliteit	Genormeerde Schadeberekening
	overschrijdingsfrequentie N_{MBP} [1/jaar]	Schadefactor binnentalud [-]	Gevolgschade [Mfl]
I	1/10	0,80	< 17,5
II	1/30	0,85	17,5 - 55
III*	1/100	0,90	55 - 175
IV	1/300	0,95	175 - 550
V	1/1.000	1,00	550 >

De IPO richtlijn is gericht op het bepalen van afkeurgrenzen van de boezemkades (toetsnormen). Voor het ontwerp wordt aanbevolen om ontwerpgrenzen te baseren op economische optimalisatie.

De IPO schadetabel is opgesteld met als achtergrond het minimale trendbreukprincipe, waarmee voorkomen diende te worden dat de introductie van de normen zou leiden tot grootschalige afkeuringen van kades. De differentiatie is gebaseerd op de directe economische schade als gevolg van inundatie. De kosten voor het versterken van de boezemkades maakten geen onderdeel uit van de motivatie voor deze differentiatie.

De methodiek is gebaseerd op een zgn. genormeerde schadeberekening. Fugro (1998) zegt hierover (blz. 14, para. 2.3): 'Het vereiste veiligheidsniveau van een boezemkade hangt af van de verwachte gevolgschade E_{pb} bij inundatie van de polder. Deze gevolgschade is in de verschillende case-studies berekend met het programma INUN. Op basis van deze berekeningen zijn de kade-klassen bepaald en

daarmee de eisen die aan de boezemkade gesteld worden (de afkeurgrenzen). Om het veiligheidsniveau van een boezemkade te bepalen, moet de verwachte gevolgschade uiteraard met dezelfde methode worden berekend. Daarom is deze methode de “genormeerde” schadeberekening genoemd.’

In de IPO richtlijn wordt geen melding gemaakt van het peiljaar en prijspeil van de schadebedragen die in Tabel 3-1 zijn getoond. Daarom zijn de achterliggende documenten bij de richtlijn opgevraagd. Uit deze documenten van Van Manen (1992) en Vrouwenfelder & Wubs (1992) blijkt dat het prijspeil van de gehanteerde schadebedragen in de IPO schadetabel tussen 1980 en 1985 ligt, en uit het achterliggende document van Van der Meer & Stoop (1995) volgt dat het peiljaar omstreeks 1993 ligt. Prijspeil en peiljaar wijken dus fors af van de publicatiedatum van de IPO tabel (1999). Hier wordt later op terug gekomen, zie hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk wordt ook teruggekomen op het gebruik van HIS-SSM in plaats van INUN als methode om de schade mee te berekenen.

3.2. De STOWA schadetabel (2008)

In 2008 publiceert STOWA de richtlijn voor de normering van de keringen langs regionale rivieren (STOWA, 2008). Deze richtlijn is gebaseerd op de IPO richtlijn met afkeur- en (economisch optimale) ontwerp grenzen. In de STOWA richtlijn zijn de grenswaarde voor de gevolgschade per normklasse overgenomen uit de IPO-normering voor boezemkades, omdat uit casestudies was gebleken dat deze waarden goed toepasbaar zijn (STOWA 2008, p. 4). De afkeurgrenzen in de STOWA richtlijn zijn bepaald op basis van onderstaande schadetabel, die gelijk is aan de IPO-tabel (de bedragen zijn enkel omgerekend van gulden naar Euro). Ook bij de STOWA schadetabel is het prijspeil en peiljaar niet aangegeven.

Tabel 3-2: De STOWA schadetabel (Bron: STOWA, 2008)

Klasse	Veiligheidsnorm	Gevolgschade voor de klasse [mln. Euro]	Frequentie van de maatgevende rivierwaterstand voor bepaling gevolgschade
I	1/10	< 8	1/10
II	1/30	8 - 25	1/30
III	1/100	25 - 80	1/100
IV	1/300	80 - 250	1/300
V	1/1.000	>250	1/1.000

In de STOWA richtlijn wordt het HIS-SSM genoemd als model waarmee de schade bepaald dient te worden.

3.3. De ROR schadetabel (2018)

In 2018 wordt onder coördinatie van I&W een voorlopige overstromingsrisicobeoordeling opgesteld ten behoeve van de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) (Min. I&W, 2018). In deze publicatie is de IPO schadetabel geactualiseerd naar 2019 prijzen, zie Tabel 3-3.

Tabel 3-3: De ROR schadetabel (Bron: Min. I&W (coördinatie), 2018)

Normklasse	Overschrijdingsfrequentie maatgevend peil (1/jaar)	Genormeerde gevolgschade (miljoenen gulden; prijspeil 1999)	Genormeerde gevolgschade (miljoenen euro's; prijspeil 2019)
I	1/10	< 17,5	< 12,5
II	1/30	17,5 - 55	12,5 - 40
III	1/100	55 - 175	40 - 125
IV	1/300	175- 550	125 - 400
V	1/1000	> 550	> 400

Belangrijk om op te merken, is dat op basis van deze tabel geen normering van de regionale keringen heeft plaatsgevonden. De tabel is enkel bedoeld geweest om het schadebedrag op de grens tussen IPO-normklasse II en III (€40m.) vast te stellen, en om zo te bepalen of er wel of niet sprake is van een potentieel significant risico door 'type D' overstromingen (onbeschermd gebied lang regionale wateren).

Navraag bij de auteurs over de wijze waarop de actualisatie naar 2019 heeft plaatsgevonden, leert dat deze actualisatie op een niet correcte wijze is uitgevoerd:

1. Als vertrekpunt is aangenomen dat de oorspronkelijke IPO schadetabel prijspeil en peiljaar 1999 hebben; dit is op zijn minst twijfelachtig (zie paragraaf 3.1);
2. Voor de periode 1999-2011 is de schade vermenigvuldigd met een factor 1,4 voor economische groei en prijspeil, conform de MKBA WV21 (Kind, 2011). Deze correctie is op zichzelf juist en vertaalt de Schadetabel naar prijspeil 2009 en peiljaar 2011.
3. Voor de periode 2011-2019 is de schade vervolgens enkel geïndexeerd met 1,9% per jaar. Dit is onjuist. De 1,9% is de veronderstelde economische groei in de MKBA WV21, die in 2011 werd voorzien. Voor de actualisatie in 2018 had gebruik gemaakt moeten worden van de daadwerkelijke economische groei over 2011-2018 (zie paragraaf 2.3) en een prognose voor 2019. Daarnaast ontbreekt een aanpassing voor het prijspeil tussen 2009 en 2019.²

In dit document wordt verwezen naar SSM2017 als model om de schade mee te berekenen.

3.4. Overzicht van de drie schadetabellen

Tabel 3-4 geeft een overzicht van de drie besproken schadetabellen.

² Dit is slechts een van de mogelijke interpretaties van de uitgevoerde indexatie. De primaire vraag is natuurlijk wat het eigenlijke doel was van de indexatie. Als enkel een aanpassing van het prijspeil had moeten plaatsvinden, dan had in de tweede stap de correctie voor economische groei buiten beschouwing moeten blijven. De derde stap blijft dan incorrect, omdat hier het cijfer van de geprognostiseerde economische groei is gebruikt voor een aanpassing van het prijspeil. Volgens de tabel is de grens tussen normklasse II en III €40m. Als uitgegaan wordt van het jaar 1999 als jaar voor prijspeil en peiljaar van de originele tabel, dan is op basis van de indexcijfers in Tabel 2.1 het correcte bedrag voor de grens tussen normklasse II en III hetzij €36m. (alleen correctie voor prijspeil 1999-2019) hetzij €48m. (correctie voor prijspeil 1999-2019 en peiljaar 1999-2019).

Tabel 3-4: Overzicht van de drie schadetabellen

Tabel	Prijspeil	Peiljaar	Schademodel
IPO (1999)	1980-1985	1993	INUN
STOWA (2008)	Niet bekend	Niet bekend	HIS-SSM
ROR (2018)	Niet bekend	Niet bekend	SSM2017

Behalve de verschillen, onduidelijkheid of onjuistheid over het prijspeil en peiljaar, is er ook een verschil in het model waarmee de schade verondersteld wordt te worden berekenend. In de IPO richtlijn is de schadeberekening genormeerd met INUN, terwijl de STOWA richtlijn HIS-SSM voorschrijft en in het document voor de ROR SSM2017 als model wordt genoemd.

3.5. Gebruik in de praktijk

Door Rene Piek is geïnventariseerd hoe de schadetabel in de praktijk ten behoeve van de normering wordt gebruikt.³ In de studies tot ca. 2015 zijn de uitkomsten van HIS-SSM (toen nog prijspeil en peiljaar 2000) direct vergeleken met de getallen uit de IPO/STOWA schadetabel, waarmee deze dus feitelijk ook prijspeil en peiljaar 1999 (of 2000) worden verondersteld. Vanaf nieuwere versie van SSM (2015 e.v.) zijn de getallen voor het prijspeil 2011 en peiljaar 2014. Vanaf dat moment vindt er vaak ook indexatie van de schadetabel en/of SSM schadeberekening plaats met een standaardpercentage van 2% per jaar, uitgaande van het jaar 1999 of 2000. Er vinden over het algemeen geen aanpassingen van de schadetabel en SSM schades voor economische groei plaats.

Tabel 3-5: Feitelijk gebruik van de IPO schadetabel

	Aangenomen Prijspeil	Aangenomen Peiljaar	Schademodel
Feitelijk gebruik	1999/2000	1999/2000	HIS-SSM

³ De inventarisatie is nog niet afgerond.

4. Factoren die meegenomen kunnen worden in de actualisatie

De IPO schadetabel kan worden aangepast om rekening te houden met verschillende factoren:

- prijsinflatie;
- economische groei; en
- verandering van schademethode of -model

Prijsinflatie

Het corrigeren van de schadetabel voor prijsinflatie is het eenvoudigste en zal tot de minste discussie leiden, mits het duidelijk is welk prijspeil voor de oorspronkelijke schadetabel uit 1999 mag worden aangenomen. Voor de aanpassing dient de BBP-deflator te worden gebruikt (zie hoofdstuk 2).

In de praktijk (inventarisatie R. Piek) wordt deze correctie ook doorgevoerd, zij het niet helemaal op een correcte wijze: meestal wordt een standaard percentage van 2% per jaar gehanteerd voor historische jaren, terwijl werkelijke inflatiecijfers beschikbaar zijn.⁴

Economische groei

De reden van het aanpassen van de schadetabel voor economische groei is minder evident. Hét argument om de oorspronkelijke IPO schadetabel uit 1999 te corrigeren voor economische groei is het willen vasthouden aan het minimale trendbreukprincipe dat destijds is toegepast voor het bepalen van de toetsnormen en bijbehorende schades. Deze werden destijds zo bepaald dat de gemiddelde polder een veiligheidsniveau van 1/100 per jaar zou krijgen. Door economische groei in de polders neemt de overstromingsschade in de loop der tijd toe. Wanneer er niet gecorrigeerd wordt voor economische groei in een geactualiseerde schadetabel, zullen in de loop der tijd steeds meer keringen in een hogere veiligheidsklasse komen te vallen, hetgeen afbreuk doet aan het minimale trendbreukprincipe en de wens om de gemiddelde polder in de middelste klasse van 1/100 per jaar te laten vallen.

In de praktijk (inventarisatie R. Piek) zien we dat een correctie voor economische groei niet wordt doorgevoerd.

Verandering van schademodel en -methode

Het aanvankelijke idee was dat de schadeberekening genormeerd zou zijn en dat hiervoor het schademodel INUN zou worden gebruikt (Fugro, 1998). Alleen op deze wijze past de schadeberekening voor een boezemkade ook op de schadetabel. In de praktijk worden echter steeds verschillende versies van HIS-SSM gebruikt. Op basis van een globale vergelijking tussen INUN en SSM2017 blijkt dat, na een correctie voor het prijspeil, het verschil in schade globaal een factor 3 beslaat.⁵

⁴ Dit leidt wel tot hetzelfde resultaat. De periode waarover geïndexeerd wordt, is veelal 1999-2011 of 2000-2011. Op basis van een inflatie van 2% per jaar bedraagt de correctiefactor voor 1999-2011 $1,02^{12}=1,27$, terwijl de correctie op basis van de indexcijfers uit Tabel 2.1 1,28 (=96,3/75,3) bedraagt.

⁵ Dit betreft een zeer globale inschatting per schadecategorie bij een inundatiediepte van 0,5 a 1 meter. Een betrouwbaarder inschatting zou gemaakt kunnen worden op basis van echte modelberekeningen met INUN en SSM.

Daarnaast wordt in de Gebruikershandleiding van SSM voorgesteld om de schade zoals die berekend wordt met SSM nog te verhogen met een opslagfactor van 1,42 voor posten die niet meegenomen zijn in de schadeberekening (I&W, 2020). Indien deze opslag wordt doorgevoerd, dan zou deze ook op de schadetabel moeten worden toegepast vanwege het minimale trendbreukprincipe. De aanpassing voor methode wordt dan circa een factor 4. In de praktijk wordt deze opslagfactor niet gebruikt (inventarisatie R. Piek).

5. Aanpassingsfactoren IPO schadetabel en SSM

5.1. IPO Schadetabel

In deze paragraaf worden de mogelijke aanpassingsfactoren voor de IPO schadetabel gepresenteerd. Het uitgangspunt daarbij is de oorspronkelijke IPO schadetabel uit 1999 zoals die in Tabel 5-1 is getoond.

Tabel 5-1: De IPO schadetabel uit 1999 (na conversie van fl. naar €)

Veiligheidsklasse	Economische schade (M€)	Overschrijdingskansnorm (1/jaar)
I	< 7,9	1/10
II	7,9 – 25,0	1/30
III	25,0 – 79,4	1/100
IV	79,4 – 249,6	1/300
V	> 249,6	1/1000

Zoals is beschreven in paragraaf 3.1 en 3.5, wijkt het in de praktijk aangenomen prijspeil en peiljaar (1999) van deze tabel af van het werkelijke prijspeil (1980-1985; hierna wordt deze gemiddeld als “1982”) en peiljaar (1993). Deze situatie is ontstaan omdat in IPO (1999) geen melding is gedaan van het geldende prijspeil en peiljaar. Daarom zijn de aanpassingsfactoren afgeleid voor 2 situaties, “Werkelijk” en “Aangenomen”, zie Tabel 5-2. Deze factoren kunnen worden toegepast op de schades uit Tabel 5-1 om geactualiseerde schadetabellen op te stellen.

Tabel 5-2: Aanpassingsfactoren voor de IPO schadetabel voor 2 situaties, naar 2020

Situatie	Prijspeil	Peiljaar	Losse aanpassingsfactoren			Samengestelde aanpassingsfactoren		
			A. Prijspeil naar 2020	B. Peiljaar naar 2020	C. Methode*)	A × B	A × C	A × B × C
Werkelijk	1982	1993	1,93	1,66	3	3,19	5,78	9,58
Aangenomen	1999	1999	1,46	1,30	3	1,90	4,38	5,71

*) Globale inschatting zonder rekening te houden met de opslagfactor 1,42 voor niet-meeegenomen posten.

De aanpassingsfactor van 1,46 om de IPO schadetabel om te rekenen van prijspeil 1999 naar prijspeil 2020, sluit het dichtst aan op de huidige praktijk.

5.2. Aansluiting bij SSM2017

Het huidige prijspeil van SSM2017 is 2011 en de economische waarden komen uit 2014 (Min. I&W, 2020). Als we dit willen aanpassen naar peiljaar en prijspeil 2020, dan is de aanpassing (zie Tabel 2-1):

Prijsindexatie: 109,9 / 96,3 = 1,14
 Volume-aanpassing: 105,4 / 98,1 = 1,07
 Totale aanpassing: 1,14 × 1,07 = 1,23.

In de praktijk worden de schades enkel aangepast voor prijspeil (inventarisatie R. Piek). Een factor 1,14 om de uitkomsten van SSM2017 zouden dan volstaan om de schades naar prijspeil 2020 te indexeren.

Een alternatief is om de IPO schadetabel zo aan te passen, dat deze direct past op de uitgangspunten van SSM2017. De aanpassingsfactoren (vergelijkbaar met die in Tabel 5-2) staan in onderstaande Tabel 5-3.

Tabel 5-3: Aanpassingsfactoren voor de IPO schadetabel voor 2 situaties; naar uitgangspunten SSM2017

Situatie	Prijspeil	Peiljaar	Losse aanpassingsfactoren			Samengestelde aanpassingsfactoren		
			A. Prijspeil naar 2011	B. Peiljaar naar 2014	C. Methode*)	A × B	A × C	A × B × C
Werkelijk	1982	1993	1,69	1,54	3	2,61	5,07	7,82
Aangenomen	1999	1999	1,28	1,21	3	1,55	3,84	4,66

*) Globale inschatting zonder rekening te houden met de opslagfactor 1,42 voor niet-meegenomen posten.

Literatuur

- Fugro, 1998. Achtergronden bij de richtlijn ter bepaling van het veiligheidsniveau van boezemkaden.
- IPO, 1999. IPO-richtlijn ter bepaling van het veiligheidsniveau van boezemkaden.
- Kind, J.M., 2011. Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse Waterveiligheid 21^e eeuw.
- Kind, J.M., 2012. Gevoeligheidsanalyse economisch optimale overstromingskansen WV21 voor de Deltascenario's 2012.
- Manen, S.E. van, 1992. Inundatieschade programma 'INUN'. Gebruikershandleiding.
- Meer, M.T van der & J.D. Stoop, 1995. Methodiek voor de Bepaling van het vereiste veiligheidsniveau van boezemkaden, fase 2. Fugro M-0293.
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (coördinatie), 2018. Overstromingsrisico's in Nederland. Voorlopige overstromingsrisicobeoordeling en aanwijzing van gebieden met potentieel significant overstromingsrisico in het kader van de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) 2e cyclus: 2016 – 2021.
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020. Gebruikershandleiding Schade Slachtoffer Module (SSM)
- STOWA, 2008. Richtlijn – normering keringen langs regionale rivieren. ORK 2008-04
- Vrouwenvelder, A.C.W.M. en A.J. Wubs, 1992. Bepaling van schade, slachtoffers en de toelaatbare frequentie bij inundatie. TNO rapport B-92-0490/PM-93-36a.

De Waterwerkers

Graaf Floris V weg 3-c

3739 NA Hollandsche Rading

+31 (0)6 53426987

www.dewaterwerkers.nl

BIJLAGE 3

**AGENDAPUNT 3G VAN DE BAC ROWW
(9 JUNI 2022). INDEXERING IPO
SCHADETABEL NORMERING REGIONALE
KERINGEN**

KERN VAN HET ONDERWERP

De BAC-ROWW wordt gevraagd om in te stemmen met het voorstel voor het actualiseren van de IPO schadetabel voor het normeren van regionale keringen.

Voorstel/gevraagd besluit:

De AAC-ROWW adviseert de BAC-ROWW:

1. In te stemmen met het actualiseren van de IPO schadetabel voor het normeren van de regionale keringen op basis van de volgende uitgangspunten:
 - a. De schadebedragen in de tabel met IPO-klassen en bijbehorende gevolgschaden in de “IPO-richtlijn ter bepaling van het veiligheidsniveau van boezemkaden (1999)” en de “Richtlijn voor de normering van de keringen langs regionale rivieren” (STOWA-richtlijn, 2008-04 ORK) gelden voor prijspeil en peiljaar 1999 (zie tabel 1)
 - b. De schadebedragen worden alleen gecorrigeerd voor prijsinflatie na 1999 op basis van de BBP-deflator (tabel 2).

AANLEIDING/CONTEXT

In het Ontwikkelprogramma Regionale Keringen (ORK) van IPO, UvW en Stowa is via de begeleidingsgroep Visie een advies uitgevraagd over hoe om te gaan met de indexering van de IPO Schadetabel voor de regionale waterkeringen. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2. De resultaten van dit onderzoek vragen om een pragmatische oplossing voor de korte termijn. Deze oplossing is opgenomen in bijgevoegd voorstel, bijlage 1 en vraagt om een vaststelling van het prijspeil en peiljaar (besluit 1a) en correctie van de schadebedragen alleen voor prijsinflatie (besluit 1b). Voor de lange termijn worden de resultaten van dit onderzoek verder meegenomen in het onderzoek naar de Veiligheidsbenadering van Regionale Waterkeringen van ORK. De Stuurgroep van ORK, bestaande uit provincies en waterschappen, heeft ingestemd met het proces (2 november 2021) om dit voorstel ter consultatie aan UvW voor te leggen waarna dit voorstel ter besluitvorming aan IPO zal worden voorgelegd.

AFSTEMMING

Dit voorstel is in het ontwikkelprogramma regionale keringen afgestemd met waterschappen en Rijkswaterstaat. Het is ter consultatie voorgelegd aan de WWK en CWK van de UvW met als resultaat geen opmerkingen en/of bezwaren. Binnen de provincies is dit afgestemd via het vakberaad Waterveiligheid en op 5 april heeft de IPO Adviesgroep Waterbeleid (AGWB) ingestemd met het voorstel. De AAC-ROWW heeft het vervolgens positief geadviseerd aan de BAC-ROWW.

VERVOLGSTAPPEN

Na instemming zal de betreffende richtlijnen door STOWA worden geactualiseerd m.b.t. het actualiseren van de IPO schadetabellen voor het normeren van regionale keringen

Bijlage

1. Voorstel voor het actualiseren van de IPO schadetabel;
2. Advies indexering schadetabel regionale keringen